

# Coproducción de un pronóstico probabilístico de lluvias para la semana 2 para apoyar las actividades de pequeños agricultores en el sudeste de Sudamérica

**Leandro B. Díaz**, Marisol Osman, Carolina S. Vera, Valeria Hernández, M. Florencia Fossa Riglos, Federico A. Robledo, Ezequiel Amor, Camila Prudente, Nahuel Spinoso, Alfredo Rolla, María Inés Ortiz de Zárate



ldiaz@cima.fcen.uba.ar

## Motivación

La investigación para comprender y predecir la variabilidad climática ha avanzado considerablemente en las últimas décadas a escala mundial y, en particular, en Sudamérica. Sin embargo, **existe todavía una importante brecha entre este conocimiento científico y su potencial apropiación social**. Con el objetivo de reducir esta brecha, la comunidad científica ha comenzado a desarrollar metodologías innovadoras centradas en interacciones interdisciplinarias e intersectorial.

## Objetivo

El objetivo de este estudio es **presentar el ciclo de coproducción que dio lugar a un producto de predicción local subestacional de la precipitación acumulada de la semana-2 (días 8 a 14) para el Departamento Bermejo de la Provincia del Chaco en Argentina**.

## Proyecto CLIMAX (JPI-Climate/Belmont Forum) DIÁLOGO BERMEJO

Pusimos en práctica una **experiencia de coproducción** con productores de la agricultura familiar, responsables políticos y un equipo interdisciplinario de investigadores (climatólogos antropólogos) en el **Departamento Bermejo**, en la provincia de Chaco, con el objetivo de coproducir herramientas de información climática para impulsar la agricultura familiar local.



## Enfoque de Ciencia Implicada (Hernández et al. 2022)

- **Simetría epistemológica:** Se valoran simétricamente todos los sistemas de conocimiento.
- **Disposición hermenéutica:** Comprensión de las diferentes entre puntos de vista y acuerdo en el proceso interpretativo que identifica coincidencias y discrepancias.
- **Asimetría de poder:** Identificación de las estructuras sociales y de poder, de las relaciones y tensiones existentes entre los actores y los sistemas de conocimiento involucrados.

La coproducción en el proyecto CLIMAX adoptó la forma de "ciclos de coproducción" para generar conocimiento disciplinario, interdisciplinario e intersectorial.

- Red de Monitoreo Comunitario de Lluvias.
- Aplicación web "BERMEJO".
- Pronóstico de lluvia acumulada para la semana 2.
- Red de Monitoreo Hidrológico Comunitario.

Hernández, V., Fossa Riglos, M. F., & Vera, C. (2022). Addressing climate services in South American Chaco region through a knowledge coproduction process. *Global Environmental Change*, 72, 102443. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102443>

## Ciclo de producción

**2022 - Verificación del producto de predicción: verificación estadística y de usabilidad local**

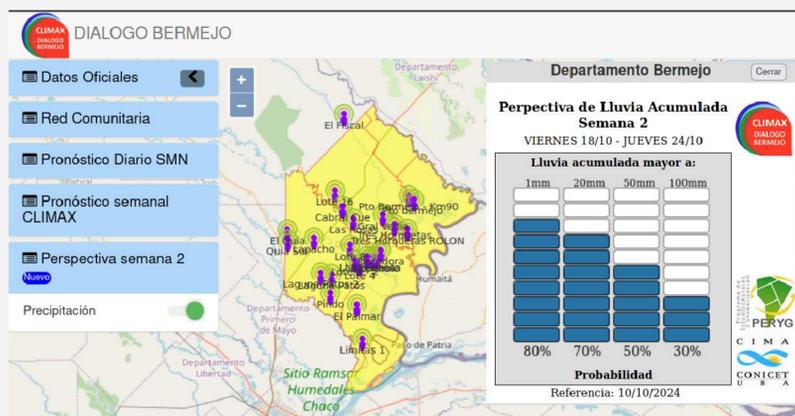
**2020-21 - Trabajo interdisciplinario:** Desarrollo e implementación del nuevo producto de predicción en la Aplicación web "BERMEJO".



**Nov. 2018 - Talleres iniciales de coproducción y codiseño**

**2019 - Trabajo interdisciplinario:** Diseño de prototipos de visualización para el producto de predicción climática.

**Oct. 2019 - Taller de coproducción:** Visualización de productos de predicción climática.



## Aspectos destacados de la nueva herramienta de predicción coproducida

- **Proceso de coproducción:** Fue desarrollado a través de un proceso de diálogo interdisciplinario e intersectorial que involucró a actores locales del sector de la agricultura familiar de Bermejo e investigadores de antropología, climatología y computación. El diseño del producto, la información que brinda y su presentación son el resultado de talleres de coproducción. Este enfoque colaborativo garantiza que el producto no sólo sea de calidad según las metodologías científicas, sino que también se adapte a las necesidades específicas y al contexto de la comunidad local relacionada con la agricultura.
- **Información probabilística:** Este enfoque probabilístico mejora la comprensión de la incertidumbre y la variabilidad de las predicciones y permite describir y discutir toda la gama de probabilidades. Además, el uso de probabilidades numéricas en lugar de palabras vagas que las expresen ayuda a evitar interpretaciones erróneas.
- **Umbral situados:** Los umbrales de precipitación utilizados en este producto son el resultado del proceso de coproducción y están directamente relacionados con las actividades de las partes interesadas locales relacionadas con la producción agrícola familiar, incluidas las condiciones de los caminos rurales. Esto garantiza que la información de predicción se ajuste a las necesidades prácticas de la comunidad.
- **Información localizada:** A diferencia de otras predicciones existentes que presentan la información en forma de mapas, este producto proporciona información localizada para pueblos específicos. Esta localización mejora la pertinencia y aplicabilidad de las predicciones para los usuarios del territorio.

## Agradecimientos

A los productos de la agricultura familiar de Bermejo y a las siguientes instituciones locales: INTA AER Las Palmas, Escuela EFA N°68 Cancha U.E.G.P. N°68, Cooperativa Naalá Llalacpi, Consorcios de Servicios Rurales Departamento Bermejo (N°8, N°9 and N°19), Mercado Campesino La Leonesa, Instituto Terciario de Gestión Agropecuaria EPGS n°4 del paraje Florodora, INTA Centro Regional Chaco-Formosa, CEDEI (Ministerio de Producción de la Provincia de Chaco), Servicio Meteorológico Nacional Argentino. Esta investigación ha contado con el apoyo del Proyecto CLIMAX del Belmont Forum/ANR-15-495 JCL/-0002-01. El autor principal también agradece por su apoyo a la Universidad de Buenos Aires [proyecto UBACyT200220100075BA], al CONICET [proyectos CONICET-PIP 11220200102038CO y CONICET-PIBAA 2428720210100758CO] y a la Agencia I+D+i [proyectos PICT-2021-GRF-TI-00498 y PICT-2020-SERIEA-I-INVI-00540].